ÜBER

VAGINOFIXATION

DER GEBÄRMUTTER

(20 Fälle aus der gynäkologischen Klinik zu Basel).

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

IM NOVEMBER 1895

VON

HANS PHILIPPI, MED. PRACT.

AUS BASEL.

BASEL

Buchdruckerei Kreis, Petersgraben 21.

1896

ÜBER

VAGINOFIXATION

DER GEBÄRMUTTER

(20 Fälle aus der gynäkologischen Klinik zu Basel).

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

IM NOVEMBER 1895

VON

HANS PHILIPPI, MED. PRACT.

AUS BASEL.

BASEL

Buchdruckerei Kreis, Petersgraben 21.

1896

HERRN

PROFESSOR DR E. BUMM

IN VEREHRUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Die Idee, den retroflectierten und retrovertierten Uterus vorne an die Vagina zu fixieren, stammt von *Sänger* (1) und wurde dann von *Schücking* (2, 3, 4, 5) und in anderer Weise von *Zweifel* (6) zuerst praktisch durchgeführt. Beide, von diesen Forschern angegebenen Methoden fanden aus bekannten Gründen nur wenig Anhänger. Nachdem aber *Mackenrodt* (7) und *Dührssen* (8) ganz bedeutende Verbesserungen eingeführt hatten, gewann die neue Operationsmethode, die sogenannte *Vaginofixation*, allgemeineres Interesse und rief unter den Gynäkologen die lebhaftesten Meinungsverschiedenheiten hervor. Allmählich fand diese Methode auch in weiteren Kreisen Anwendung, bedeutende Fachleute nahmen sich ihrer an und erzielten durch weiteren Ausbau der Operationstechnik auffallende Erfolge. Auf diese Weise wurde der grösste Teil der anfänglich von verschiedenen Seiten geäusserten theoretischen Bedenken thatsächlich widerlegt.

Immerhin ist die Zahl der Publikationen über die Erfolge der neuen Operation noch mässig und die Frage der Technik nicht vollständig gelöst. Es dürfte daher von Interesse sein, die Methode, welche an der Basler Klinik geübt wird, sowie die Erfolge, welche damit erzielt wurden, mit den Methoden anderer Operateure und deren Resultaten zu vergleichen.

Ich verzichte darauf, den Entwicklungsgang der neuen Operation darzulegen, da *Esser* (10) und *Dührssen* (26) denselben schon genügend besprochen haben. Ebensofern

liegt es mir, in dem Prioritätsstreit zwischen *Mackenrodt* und *Dührssen*, der noch nicht ganz ausgeglichen scheint, mitreden zu wollen. Dass sowohl die ersten Angaben von *Mackenrodt* (7), wie von *Dührssen* (8) verbesserungsfähig waren, zeigt schon der Umstand, dass beide Forscher ihre Methoden ganz wesentlich geändert haben. Ebenso musste es allen Operateuren ergehen, die nach diesen ersten Mitteilungen verfuhren, (wie z. B. *Winter* (9), *v. Steinbüchel* (14), *v. Knorre* (16), *Fritsch* (11), *Schauta* (23), *P. Müller* (49) etc.); sie modifizierten ihr anfängliches Verfahren, bis sie bessere Resultate erzielten. Dass dabei mehrere Autoren, unabhängig von einander, zu gleichen Aenderungen in der Operationstechnik kamen, ist leicht verständlich. Andererseits wird jeder Operateur bei Gebrauch einer neuen Methode eigenen Neigungen Rechnung tragen.

Ich beginne damit, zunächst diejenigen Punkte zu besprechen, in denen die Technik der verschiedenen Operateure von einander abweicht. Dabei setze ich voraus, dass der Gang der Operation im Allgemeinen bekannt sei.

Zur *Spaltung* der Vaginalschleimhaut, schlug *Mackenrodt* (7) zuerst vor, einen ⊥ Schnitt auszuführen; später liess er den unteren Querschnitt weg und erklärte den Längsschnitt, den er vom Urethralwulst bis zur Portio führte, als wesentlich. *Dührssen* (8) macht meistens nach *Sänger's* (1) ursprünglicher Angabe einen Querschnitt über die Portio an der Ansatzstelle des vorderen Vaginalgewölbes; neuerdings bedient er sich auch gelegentlich des Längsschnittes, aber nur in Fällen, bei denen der Uterus durch Metritis oder durch Tumoren vergrössert ist. Im Uebrigen hält er die Art der Schnittführung für unwesentlich.

Dazu lässt sich bemerken, dass es gewiss zweckmässiger ist, einen Schnitt zu wählen, der für alle Fälle passt, als einen solchen, der nur unter gewissen Verhältnissen

angewendet werden kann. Zudem hat der Längsschnitt noch den Vorteil, dass er erlaubt, den Fundus uteri an der Vaginalwand so hoch zu fixieren, als man will. Durch Benützung des einfachen Querschnittes ist man gezwungen, eine spitzwinklige Anteflexio zu erzeugen, was weniger den normalen Verhältnissen entspricht, als eine durch den vaginalen Längsschnitt gewonnene Anteversio-flexio. Diese Ansicht vertritt schon *v. Knorre* (16). Ferner verdient der Umstand Beachtung, dass bei Gebrauch des Längsschnittes Verletzungen der Ureteren, so gut wie ausgeschlossen sind, während selbst ein so geübter Operateur, wie *Dührssen* in einem Fall von Vaginofixation (30) bei Anlegung des Querschnittes einen Ureter anschnitt. Nach der Ansicht vieler Operateure soll der Längsschnitt eine grössere Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes gewähren; (*Mackenrodt* (7), *v. Knorre* (16), *v. Steinbüchel* (14), *Sänger* (35), *Fränkel* (29), *Küstner* (28), *P. Müller* 49 etc.) aus diesem Grunde ziehen sie denselben dem Querschnitt vor.

Bei der *Ablösung der Blase* ist mit *Dührssen* (26) zu betonen, dass es notwendig ist, sich dicht am Uterus zu halten, um Blasen- oder Ureterenverletzungen zu vermeiden, wie es schon zweimal [*Jakobs* (44) und *P. Müller* (49)] vorkam. Auch an der Basler Klinik wurde in Fall 7 die Blase leicht verletzt, ohne jede weitere Folgen. Solche Verletzungen mögen noch öfter vorgekommen sein, haben aber, wenn die Oeffnung nicht gross ist, keine Bedeutung. Während *Dührssen* empfiehlt, die Blase nicht weiter als bis zum inneren Muttermund hinaufzuschieben, drängt *P. Müller* (49) die abgelöste Blase bis hinter die Symphyse und hält sie daselbst mit einem stumpfen Hacken, oder besser mit einigen, unter der Blase versenkten Catgutnähten fest.

Die Verkleinerung der Blasenwunde, wie sie *Mackenrodt* (12) anfänglich verlangte, wird von den meisten Operateuren als überflüssig betrachtet; *Fritsch* (27) scheint sie

noch auszuführen. An der Basler Klinik wurde nur in Fall 1 die Blasenwunde verkleinert, da sich die Blasenwand oberhalb des fixirten Fundus stark in die Wunde vorstülpte. *Dührssen* (26) hält dieses Vorgehen geradezu für gefährlich, da die Blasenwand leicht durchstochen wird, was Anlass zur Bildung einer Blasenfistel geben kann.

Ein weiterer Punkt, in welchem die Autoren differieren, ist ihr *Verhalten gegenüber dem Peritonäum. Mackenrodt* (25) betrachtet als hauptsächlich wirksamen Moment seiner Methode, die Obliteration der Excavatio vesico-uterina und misst ihr eine ausschlaggebende Bedeutung für die Dauerfixation des Uterus bei. Zu diesem Zweck gebraucht er jetzt besondere Versenkungsnähte, die zur Verödung dieser Peritonealfalte dienen sollen, und dementsprechend nur Peritonäum und Uteruswand fassen; dann erst folgt eine Reihe von Quernähten von Oben nach Unten, die durch die vaginalen Wundränder und den Uterus gehen, sodass die Scheidenwunde schon grossenteils geschlossen wird. Auch *P. Müller* (49) eröffnet das Peritonäum nicht. Er verwendet seine Zügelnähte, die zuerst den Uterus in die Wunde ziehen sollen, später auch als Fixationsnähte, indem er sie durch die vaginalen Lappen führt, ohne sie zu knoten, dann die Scheidenwunde für sich mit fortlaufendem Catgut vernäht, und über die geschlossene Vaginalwunde die Fixationsnähte knüpft.

Dührssen (17 etc.) eröffnet jetzt in jedem Falle prinzipiell das Peritonäum, wie es schon *Sänger* vorgeschlagen hatte. *Wertheim* teilt eine Beobachtung mit, die geeignet seheint, dem *Dührssen'schen Vorgehen* noch mehr Geltung zu verschaffen. In dem betreffenden Fall wurde, trotz genauer Untersuchung der uneröffneten Plica vesico-uterina, beim Anlegen der Fixationsnähte ein Darmstück angestochen, was zu einer langdauernden Darmfistel führte. Auf Grund dieser Erfahrung schliesst sich *Wertheim* der *Dührssen'schen Ansicht* an, um so mehr, als dieses Vorgehen

die Gefahr der Operation kaum vergrössere und erlaube, Affektionen der Adnexorgane zu erkennen und einer direkten Therapie zugänglich zu machen. Auch *Schauta* (23) eröffnet das Peritonäum und vernäht die Ränder der fensterartigen, peritonealen Wunde mit dem Fundus uteri, sodass nur ein kleiner Teil der vorderen Fundusfläche ausserhalb der Bauchhöhle liegt, auf welchen dann die vordere Vaginalwand fest aufgenäht wird. *Dührssen* (26) empfiehlt neuerdings, den Wundrand des vesicalen Peritonäums mit einigen Catgutnähten an den vaginalen Wundrand festzunähen, wodurch die freigelegte Blasenwand vollständig gedeckt wird und die Blase ganz aus dem Operationsgebiet eliminiert wird. Dadurch wird einfach eine Verklebung des Fundusperitonäums mit dem angenähten vesicalen Peritonäum erzeugt, die *Dührssen* aber für genügend hält. In dieser Weise hat *Wertheim* (38) 5 Fälle mit Erfolg operiert. *Küstner* (28) eröffnet ebenfalls das Peritonäum. An der Basler Klinik hält man es für irrelevant, ob das Peritonäum eröffnet wird oder nicht; meist wird intraperitoneal verfahren; in Fällen, wo der Fundus uteri leicht nach vorne gebracht werden kann und förmlich durch das papierdünne Peritonäum durchscheint, so dass jede Nebenverletzung ausgeschlossen ist, verzichtet man auf die Eröffnung der Plica vesico-uterina. Ferner gebrauchen die intraperitoneale Methode noch *Zweifel* (34) sowie *Deydier* und *Léon* (36). Die Erfolge der genannten Autoren beweisen, dass der Verödung der Plica vesico-uterina nicht die, für den Erfolg ausschlaggebende Bedeutung zugemessen werden kann, wie *Mackenrodt* (25) glaubt. Die Eröffnung des Peritonäums ist besonders auch bei vergrössertem Uterus und bei Ellongatio colli zweckmässig, da sowohl *Mackenrodt* (25) wie *Winter* (9) ihre Recidive zum Teil darauf zurückführen, dass der Fundus uteri nicht erreichbar gewesen sei, ein Umstand, der bei der intraperitonealen Methode wegfällt, da die

uneröffnete Peritonealfalte gewiss ein nicht unbedeutendes Hindernis für diejenigen Instrumente bildet, die den Fundus uteri fassen sollen.

Eine weitere wichtige Frage ist die, *wie der Fundus uteri am sichersten und einfachsten in die Laquearwunde gebracht werden soll.* Es ist dieser Akt jedenfalls ein schwieriger Teil der Operation. Während *Mackenrodt* (25) noch immer am Anfang eine Uterussonde gebraucht, verwirft sie *Dührssen* (13 etc.) vollständig und begnügt sich damit, den Fundus mit seinen Zügelnähten herabzuziehen, in einigen Fällen gelang es ihm auch, den Fundus einfach mit den eingeführten Fingern herabzudrücken. Kugelzangen haben sich nicht bewährt, da sie leicht ausreissen. *Fritsch* (27) ersetzt sie durch Kletterhäckchen, *Küstner* (28) durch eine feine Hackenzange, die den Fundus fasst. *Mackenrodt* (25) benutzt jetzt jene Ligaturen, die zur Verödung der Plica vesico-uterina dienen sollen, auch noch als Handhabe und Zügel und schneidet sie erst ab, wenn der Uterus an die Vaginalwand fixiert ist.

In der Frage, *welcher Teil des Uterus fixiert werden soll*, herrscht im Allgemeinen Uebereinstimmung. *Zweifel* (6) hatte schon hervorgehoben, dass der Fundus angenäht werden müsse. *Mackenrodt* (7) sprach sich in seinen ersten Veröffentlichungen ungenau über diesen Punkt aus, während *Dührssen* (8) gleich von Anfang an, als wesentlich und bestimmend für den Dauererfolg, die Fixation des Fundus betrachtete. Jetzt anerkennen die meisten Operateure, auch *Mackenrodt,* die von *Zweifel* (6) und *Dührssen* (8) aufgestellte Forderung. Nur *Küstner* (28) legt noch die oberste Fixationsnaht durch die Mitte der vorderen Wand des Uterus. Er glaubt dadurch, dem Uterus eine geringe Beweglichkeit zu lassen, die für die Heilung günstigere Chancen schaffe, als die Annähung des Fundus, wodurch dem Uterus eine zu grosse Spannung zugemutet werde. Es ist nur fraglich, ob dieses Vorgehen, das den ersten

Mitteilungen von *Mackenrodt* entspricht, nicht auf Kosten des Dauererfolges der Operation geschieht, da doch *Winter* (9) u. A., welche anfänglich genau diese ersten Angaben *Mackenrodts* befolgten, so unbefriedigende Resultate erhielten.

Neuerdings spricht sich auch *Rühl* (53) mit Rücksicht auf die von ihm und Anderen beobachteten Störungen während der Schwangerschaft und bei der Geburt gegen die Fixation des Fundus aus.

Das Verhalten gegenüber der Vaginalwunde richtet sich natürlich nach der Anlage derselben. *Dührssen* (26) vernäht seine quere Vaginalwunde meistens sagittal. mit fortlaufendem Catgut. Dadurch wird eine Verlängerung der Vaginalwand erzielt, wodurch die Portio weiter nach hinten gebracht werden kann, was den Dauererfolg der Operation auch begünstigt. Zudem wird die Scheide enger, ein Umstand, der bei gleichzeitigem Prolaps nur erwünscht ist. In gleicher Weise verfahren *Marcus* (42), *Zweifel* (34), *Fritsch* (11) u. A. Diejenigen, welche den vaginalen Längsschnitt ausführen, verzichten auf diesen kleinen Vorteil; sie legen, gleichgiltig ob das Peritonäum eröffnet wurde oder nicht, 2—3 quere Fixationsnähte durch die vaginalen Wundränder und den Fundus uteri und schliessen die Scheidenwunde in ihrer Längsrichtung meist durch fortlaufende Naht.

Sehr wichtig ist auch der *vaginale Fixationspunkt*, der eigentlich nur bei Anwendung des vaginalen Längsschnittes besonderer Berücksichtigung bedarf. *Mackenrodt* (25) betrachtet diesen Teil der Operation, als am wichtigsten für den Geübten und am schwierigsten für den Anfänger. Da die Raumverhältnisse nach Grösse des Uterus und Länge der Vagina sehr verschieden sind, so verlangt er, dass immer sorgfältig abgemessen werde. Immerhin wählt er den vaginalen Fixationspunkt möglichst nahe der Urethralmündung. In gleicher Weise verfährt

Winter (9). *Von Steinbüchel* (14) geht sogar noch weiter, indem er nach Anlegung seines, über den Urethralwulst hinaus verlängerten Medianschnittes, die erste Fixationsnath 1,5 cm. unterhalb der Harnröhrenmündung anlegt. Es ist nur fraglich, ob dieses Vorgehen nicht ernstliche Urinbeschwerden nach sich zieht.

Die Versenkung der Fixationsfäden, wie sie *Mackenrodt* (25) *Deydier* und *Léon* (36) *Winter* (39) und *Küstner* (28) üben, scheint nach den Erfahrungen von *Dührssen* (26) nicht zweckmässig, da diese Fäden in die Blase wandern können und dort gelegentlich die Ursache von Steinbildung sind.

Als *Nahtmaterial* wird für die Fixationsnaht Seide, Dauercatgut (*Mackenrodt* 25) und Silkwormgut (*Dührssen* 26) empfohlen. Seide soll nach *Dührssen's Ansicht* oft vorzeitige und profuse Menses erzeugen, sowie grösseren Fluor und stärkere Schmerzen. An der hiesigen Klinik betrachtet man es geradezu als Vorteil, dass die Seide stärker reizt und infolgedessen Anlass zur Bildung fester Narben giebt. Die Vaginalwunde wird gewöhnlich mit fortlaufendem Catgut genäht.

Im Anschluss an diese allgemeine Betrachtung der verschiedenen Operationsmethoden, teile ich eine kurze Schilderung des Verfahrens mit, das an der Basler Klinik im Gebrauch ist.

Nach der üblichen Vorbereitung und Desinfection wird die Patientin in Steissrückenlage mit stark flectirtem Becken gebracht. Dann wird die Portio mit einer Kugelzange gefasst und angezogen, bis die Vagina förmlich umgestülpt und gestreckt ist. Wenn nötig, wird durch eine, in den Harnröhrenwulst eingesetzte Hackenzange, ein Gegenzug ausgeübt und die vordere Vaginalwand glatt angespannt. Dann wird die Scheidenschleimhaut noch einmal gut mit 1‰ Sublimat abgerieben und abgespühlt. Hierauf wird der Medianschnitt auf der vordern Vaginal-

wand vom Harnröhrenwulst bis zur Portio geführt und die Wundränder werden von der Portio her beginnend stumpf mit dem Finger unterminirt. Nachdem mit einer Cowper'schen Scheere durch einige kräftige Querschnitte die bindgewebige Scheidewand zwischen Blase und Uterus getrennt ist, gelingt es mit Leichtigkeit die Blase in die Höhe bis zur Umschlagstelle des Peritonäums zu schieben, indem man sich dabei immer dicht an den Cervix hält. Kleine spritzende Arterien werden provisorisch abgeklemmt. Auf das Auseinanderziehen der Wundränder kann meist verzichtet werden, da die Vaginalwunde ohne weiteres genügend klafft und später durch den heruntergezogenen Fundus uteri auseinander gehalten wird. Ist die Blase so hoch hinaufgeschoben, dass die Plica vesico-uterina erscheint, so wird dieselbe breit eröffnet, wenn eben nicht vorgezogen wird, diese Peritonealfalte zu erhalten. Hierauf wird eine dicke Uterussonde in das Cavum uteri eingeführt und der Uterus stark nach vorne in die Vaginalwunde gedrängt, nachdem die, die Portio fassenden Kugelzangen entfernt sind. Zuweilen gelingt es auch den Uterus bimanuell nach vorne zu bringen. Sowie ein Teil des Corpus uteri in der Scheidenwunde erscheint, wird durch denselben mit einer kleinen stark gekrümmten Nadel eine Seidenschlinge gelegt. Die Sonde wird nun entfernt und an dem Seidenzügel so stark gezogen, bis ein höher liegendes Stück des Corpus uteri zu Tage tritt; dieses wird ebenfalls mit einer Seidenschlinge gefasst, und die gleiche Procedur so oft wiederholt, bis der Fundus uteri zum Vorschein kommt und bequem zugänglich ist. Die unteren Seidenzügel werden jeweilen, sowie sie ausser Gebrauch sind, herausgezogen, sodass das Operationsfeld möglichst frei ist. Dann folgt das Anlegen von 2—3 Fixationsnähten, wozu starke Seide verwendet wird. Der Faden wird durch den linken Scheidenwundrand sowie durch den entsprechenden Peritoneallappen der vorderen

Excavation, dann möglichst breit durch den Fundus uteri und schliesslich durch den rechten Peritonäum und Scheidenlappen geführt und dient nun als Handhabe, sodass der letzte Zügel entfernt werden kann. Dann wird in gleicher Weise noch oberhalb, eventuell auch noch unterhalb der ersten Naht, je eine Fixationsnaht gelegt. Dabei wird Sorge getragen, dass die oberste Naht möglichst nahe dem Harnröhrenwulst liegt. Auf diese Weise kommen, wenigstens in den oberen Partieen, nur die peritonealen Flächen des Uterusfundus und der vorderen Wand der Excavatio vesico-uterina mit einander in Berührung und später auch zur Verklebung. Wenn sämtliche Fixationsnähte geknüpft sind, wird die Portio wieder gefasst und angezogen, sodass die Scheidenwundränder einander glatt anliegen und nun die Vaginalwunde von oben nach unten fortlaufend mit Catgut geschlossen. Dann wird die Wunde mit Sublimat abgespült, die Portio zurückgeschoben, die Lage des Uterus kontrolliert und die Blase kathedrisiert, um nachzusehen, ob etwa der Harn blutig ist, was auf eine Blasenverletzung deuten würde. Schliesslich wird die Vagina mit Jodoformgaze tamponiert. Die ganze Operation dauert ca. $^1/_2$ Stunde.

In 12 Fällen wurde die Vaginofixation in der geschilderten Weise ausgeführt, dreimal nach vorausgeschicktem Curethement. In den 10 übrigen Fällen, war die Vaginofixation mit Prolapsoperationen kombiniert, was später noch ausführlicher zur Sprache kommen soll.

Anbei ein Auszug aus den Krankengeschichten sämtlicher Fälle:

Besondere Zufälle wurden bei der Operation nicht beobachtet, es sei nur hervorgehoben, dass die Technik, welche bei weiter Scheide sehr einfach ist, sich bei Nulliparis mit straffem Damm, enger Vagina und nur wenig dislocirbarem Uterus ziemlich schwierig gestalten kann.

Nebenverletzungen leichter Art fanden zweimal statt. So misslang in Fall 2, der Versuch, den Uterus bimanuell nach vorne zu bringen. Erst mit Benützung der Uterussonde, konnte der Uterus mit einiger Mühe nach vorne gebracht werden. Bei diesen Manipulationen wurde der Fundus uteri perforiert. Diese kleine Verletzung hatte keine schlimmen Folgen. Die Perforationswunde wurde in die Vaginalwunde gebracht, und mit derselben leicht vernäht. Die Heilung erfolgte ohne Störung. In Fall 7 wurde die Blase beim Zurückschieben leicht verletzt. Da die Fistelöffnung nicht gefunden wurde, nahm man weiter keine Notiz davon. Der Heilungsverlauf war vollständig normal, es trat weder Fieber auf, noch ging je Urin per vaginam ab. Der anfänglich leicht blutig verfärbte Harn war nach wenigen Tagen wieder klar.

Die *Nachbehandlung* ist einfach. Im Allgemeinen werden die Patienten 2—3 Wochen im Bett liegen gelassen. Wenn nötig muss anfangs kathedrisiert werden; *Mackenrodt* (25) lässt sogar jeweilen alle 2—3 Stunden die Blase und täglich einmal das Rectum leeren. Die Fixationsfäden werden gewöhnlich nach 6—8 Wochen entfernt, an der hiesigen Klinik hat man sie in einigen Fällen ohne Nachteil schon nach drei Wochen herausgenommen.

Ueber den *Heilungsverlauf* schweigen die meisten Autoren oder sprechen sich nur mit einigen allgemeinen Sätzen aus. Es sind bei der Beurteilung desselben einerseits die Wundverhältnisse, andererseits allfällige subjektive Beschwerden, sowie pathalogische Erscheinungen, die von den Genitalorganen oder von der Blase respektive von den Ureteren ausgehen, auseinander zu halten.

Der *Wundverlauf* ist nach den meisten Autoren vollständig normal. Nur ganz selten werden kleine Störungen mitgeteilt. Das Gleiche kann bezüglich der Fälle der hiesigen Klinik gesagt werden. Sämtliche 22 Fälle haben nach 3—5 Wochen die Anstalt geheilt verlassen. In 12

Fällen reiner Vaginofixation trat 9-mal (Fall 2, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 19, 20) keine Temperaturerhöhung ein; in Fall 12 stieg die Temperatur an 2 Abenden auf 37,8 respektive 37,9 und in Fall 15 traten 5 Tage nach der Operation leichte Fiebererscheinungen auf, (Max 38°) die auf eine komplizirende Phlebitis bezogen werden dürfen. In dem besonders zu besprechenden Fall 16, muss das atypisch auftretende Fieber (Max. 39°) teils auf die Bildung einer Urinfistel teils auf eine später auftretende Phlebitis zurückgeführt werden. In den 10 Fällen, wo die Vaginofixation mit Prolapsoperationen kombinirt war, trat 8 Mal, (Fall 1, 3, 9, 10, 11, 13, 14, 18) eine leichte und bald vorübergehende Temperaturerhöhung auf, die wohl in den meisten Fällen der Dammplastik zur Last gelegt werden muss. Am höchsten stieg die Temperatur in Fall 9 (39,8) kehrte aber in einigen Tagen zur Norm zurück. In 2 Fällen (Fall 20 und 22) war die Temperatur vollständig afebril.

Subjektive Beschwerden, die auf die Genitalorgane bezogen werden können, sind nur in 8 Fällen der hiesigen Klinik nach der Operation verzeichnet (Fall 4, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 17) und schwanden in wenig Tagen. Es wurden angegeben: Schmerzen in der Wunde, Zerrung und Spannung am fixirten Uterus, Kreuzschmerzen und Rückenweh. In denjenigen Fällen, wo eine Dammplastik ausgeführt wurde, traten meistens anfänglich Schmerzen in der Dammwunde auf.

Ausfluss wurde in 7 Fällen (5, 6, 13, 14, 18, 21, 22) nach der Operation beobachtet; 4 Mal war er schon vor derselben vorhanden (Fall 6, 13, 14, 21), in den 3 übrigen Fällen gab die Operation erst den Anlass dazu.

Von weit grösserem Interesse sind die direkt im Anschluss an die Operation auftretenden *Urinbeschwerden*; es sind dabei auseinander zu halten, Störungen, welche auf die Blase, und solche, welche auf die Ureteren hinweisen.

Schon *Schücking* (4) bemerkt, dass eine fast konstante Erscheinung nach der Operation *Blasenbeschwerden* waren, die sich als Incontinentia oder Retentio urinae äusserten. *Schücking* (4) erklärt, diese Erscheinung durch Druck des künstlich anteflectirten Uterus auf die Blase, der um so mehr zur Geltung komme, als während des Bestehens der Retroflexio uteri, die Gebärmutter der Blasenwand nicht anlag, also nicht auf sie einwirken konnte. *Winter* (9) hat selten und dann nur unbedeutende Blasenstörungen beobachtet, auf die er nicht näher eingeht. *Fritsch* (27) hegt ebenfalls Befürchtungen, dass durch die Operation Blasenbeschwerden hervorgerufen würden. Eigene Beobachtungen dieser Art teilt er nicht mit. *Mackenrodt* (25) beobachtet keine Blasenbeschwerden ausser dem bisweilen notwendigen Katheterismus. Unter den 207 Fällen von *Dührssen* (26) finden sich 24 Mal leichte Urinbeschwerden angegeben, die sich als Schmerzen bei oder nach dem Uriniren, als häufiger Urindrang und als Retentio urinae aussern. *Dührssen* legt keinen Wert auf die Erklärung dieser Erscheinungen. *P. Müller* (49) glaubt, die von den Autoren beobachteten Blasenstörungen durch Druck des künstlich anteflectirten Uterus auf die Blasenwand erklären zu müssen, weshalb er denn auch, wie schon erwähnt, die Blase hinter der Symphyse fixiert, so dass der natürliche Zusammenhang dieses Organs mit dem Uterus ganz aufgehoben ist. Dadurch will er auch thatsächlich alle Blasenstörungen vermieden haben.

Bei den 22 Fällen der Basler Klinik sind leider 4-mal die Urinverhältnisse nach der Operation nicht berücksichtigt (Fall 2, 17, 20, 22); in den übrigen 18 Fällen treffen wir 16 Mal (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 21) leichte und bald vorübergehende Blasenstörungen, die meist nur 1 Tag seltener 2—4 Tage, und nur in Fall 1, 8 Tage und in Fall 14, 11 Tage andauerten und sich

dadurch äusserten, dass die Patienten unfähig waren, spontan zu urinieren.

Bei Betrachtung derjenigen *Urinbeschwerden, die eine Störung von Seite der Ureteren* annehmen lassen, finden wir schon in den von *Dührssen* (26) mitgeteilten Krankengeschichten öfter die Angabe, dass nach der Operation Schmerzen auf der einen oder andern, oder beiden Seiten auftraten (5, 85, 93, 154, 176). Wenn auch aus der Mitteilung der 4 letzterwähnten Fälle nicht sicher zu ersehen ist, ob die angegebenen Seitenschmerzen von den Adnexorganen oder von den Ureteren ausgehen, so ist doch Fall 5 in dieser Beziehung zweifellos. *Dührssen* (40) selbst führt die dort erwähnten, ziehenden Schmerzen im Unterleib, den Urindrang ohne Möglichkeit das Wasser zu lösen, die Druckempfindlichkeit der Nieren und der unteren Bauchgegend auf eine Knickung der Ureteren durch parametritische Stränge zurück, weshalb er dann auch nach $^1/_2$ Stunde die Fixationsnähte entfernte, worauf die Beschwerden vollständig verschwanden.

Auch unter den Fällen der hiesigen Klinik sind 2, die auf eine Beeinflussung der Ureteren hinweisen. Ich teile die beiden Fälle ausführlicher mit, da sie sowohl von theoretischem Interesse, als auch von praktischer Bedeutung sind. Es handelt sich in beiden Fällen um Nulliparae mit sehr enger Vagina und angeborener Retroflexio bei abnormer Kürze der vorderen Scheidenwand.

In dem ersten der beiden Fälle gediehen die betreffenden pathologischen Erscheinungen nur bis zu einem geringeren Grade, um dann wieder allmählich zurückzugehen und vollständig normalen Verhältnissen Platz zu machen. Im zweiten Fall traten langdauernde pathologische Veränderungen auf, an deren Folgen die Patientin noch bis zum heutigen Tage laboriert.

Fall 15 M. R. 24 J. Nullipara.

Amamnese: Hie und da Magenschmerzen, Menstruation regelmässig, 4-wöchentlich, je 4 Tage dauernd, mittelstark, am 1. Tag

immer mit Molimina. Pat. machte am 3. Tag ihrer letzten Menstruation (Ende Nov.) einen Ball mit; doch will sie gleich darauf keine Schmerzen verspürt haben, dagegen dauerte die Menstruation etwas länger als sonst. Am 9. XII. Abends bekam sie plötzlich heftige, stechende Schmerzen links im Leib und Frösteln. Dauer der Schmerzen 3 Tage; dieselben wurden so heftig, dass Patientin das Bett nicht mehr verlassen konnte. Sonst keine Klagen, kein Fluor, Appetit gut, etwas Obstipation.

Status: Blühend aussehend. Linke Unterbauchgegend druckempfindlich, Vulva geschlossen, Vagina eng und kurz, glatt, nicht besonders gerötet. Portio vor der Führungslinie. Osexternum quer gespalten. Portio hart. Uterus in Retroversion II, gross nicht druckempfindlich, hart. Parametrien und Douglas frei. Linkes Ovarium etwas grösser und druckempfindlich..

Diagnose Osphoritis sinistra. Retroflexio congenita mobilis.

Indication zur Operation: Alte Retroflexio, Schmerzen.

Operation 14. I. 95. Vaginofixation in üblicher Weise. Technik schwierig wegen der engen Vagina, im Uebrigen nichts Auffallendes. 3 Fixationsnähte.

14. I. Abends Brechen und Uebelkeit. 37,2

15. I. Wohlbefinden. Keine Klagen über Schmerzen; 37,7.

17. *Heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend, nach unten zu ausstrahlend.* Dieselben dauern 5 Tage in sehr hohem Grade an und gehen dann langsam wieder zurück. 37, 2. Druck auf die Nierengegend von Rücken und von den Bauchdecken her sehr schmerzhaft, ebenso entlang des Ureterverlaufes. Tumor nicht fühlbar. Weiterer Verlauf normal, siehe Tabelle.

Fall 16. Frl. Z. (priv.) 36 J. Nullipara.

Anamnese. Menstruation trat im 14. Jahr auf, regelmässig 4 wöchentlich von 5—6 tägiger Dauer; seit 18 Mon. 3 wöchentlich von 5—6tägiger Dauer. Immer mit Molimina. Vor 3 Jahren will sich Pat. beim Tragen einer schweren Last überhoben haben. Sie machte in den folgenden Jahren verschiedene Kuren, zunächst in Homburg später im Gebirge. Davon fühlte sie sich angegriffen und bekam danach heftige Schmerzen. Ihr Arzt entdeckte eine Retroflexio. Sie wurde mit Ichthyoltampons und Bädern erfolglos behandelt.

Status: Vulva sehr eng, Vagina ebenfalls glatt. Portio konisch, in der Führungslinie, Muttermund eine kleine, feine Oeffnung, Uteruscorpus klein, hart, in Retroflexio III., nicht fixirt, doch mit Mühe aufrichtbar. Parametrien und Douglas frei, Tuben und Ovarien nicht gefühlt. Blase und Rectum kein Befund.

Diagnose: Retroflexio congenita mobilis.

Indication zur Operation: Alte Retroflexionsbeschwerden; vergebliche conservative Therapie.

Operation. 17. I. 95. Vaginofixation. Das Herabziehen der Portio gelingt nicht ohne grosse Schwierigkeiten, wegen der sehr grossen Enge der Vagina. Verlauf der Operation in gewöhnlicher Weise. Die Aufrichtung des Uterus, teils mit der Uterussonde, teils mit den Fingern gelingt nur mit grosser Mühe wegen der Enge der Scheide. 3 Fixationsnähte.

18. I. Grosse Schmerzen, besonders im Unterleib 37,7.

19. I. Wohlbefinden. Temp. 38,6.

20. I. Während der Nacht *plötzlich unerträgliche Schmerzen links hinten in der unteren Gegend des Thorax, der Stelle der Niere entsprechend;* sie strahlen gegen die Lendenwirbelsäule hin aus. Hochgradige Dyspnoe und Aengstlichkeit. Diese Schmerzen vermehren sich auf Druck. Kein abnormer Befund an den Lungen. Schropfköpfe, Morphium 37,4.

22. I. Immer noch sehr starke Schmerzen. Opression etwas kleiner, 36,7.

23. I. Heute ganz plötzlich Urinabgang durch die Vagina. Keine spontane Urinentleerung mehr. Darauf grosse subjektive Erleichterung, 36,9.

25. I. Immer noch Urinabgang durch die Scheide, 37.3.

29. I. Auftreten einer Phlebitis in der linken Vena cruralis 37,3. Entsprechende Therapie.

12. II. Phlebitis bedeutend besser. Immer noch Harnabgang per vaginam. Pat. fühlt sich doch etwas besser 37,7.

17. II. Auftreten einer Phlebitis in der r. Vena cruralis 38,3.

20. II. Pat. hat heute einige Male spontan uriniert. Auch hat sie Harndrang. Der Abgang von Urin durch die Scheide ist bedeutend kleiner, 38,1.

27. II. Pat. klagt heute Morgen über Stechen in der Gegend der rechten Niere, hinten längs der Wirbelsäule. Seit 2 Tagen hat Pat. kein Wasser mehr durch die Vagina verloren. Sie hat Harndrang. Gestern hat sie ca. 1400 cm.^{3} klaren Urin gelöst. Temp. vom 22. II. an normal.

28. II. Herausnahme der letzten Fäden. Bei der gynäkologischen Untersuchung ist die Fistelöffnung nicht deutlich zu sehen. Die Vaginalwunde ist ganz glatt geheilt. Während der Nacht hat die Pat. noch immer starke Schmerzen auf der rechten Thoraxseite gehabt. Nachmittags geht wieder die totale Urinmenge per Vaginam ab. Phlebitis geheilt.

6. III. 95. Pat. steht auf. Grosse Schwäche. Es fliesst immer unwillkürlich Urin durch die Vagina. Daneben kann Pat. spontan uriniren. Bei der gynäkologischen Untersuchung zeigt sich auf der vorderen Wand der Vagina eine etwa bohnengrosse Oeffnung, aus welcher grosse Mengen Urin abfliessen. Es wird eine Sonde in die Fistel eingeführt und gleichzeitig ein Katheter in die Blase. Diese enthält etwas klaren Urin. Die Fistel führt direkt in die Blase, da die Sonde auf den Katheter stösst.

7. III. Aetzung der Fistel mit Höllensteinstift.

8. III. Pat. steht auf. Der Urinabgang aus der Vagina ist seit gestern stärker geworden. Urin ganz klar. Es soll heute etwas Blut abgegangen sein. Pat. fühlt sich im Allgemeinen wohl, Immer noch ständige Schmerzen in der Nierengegend.

10. III. Die gynäkologische Untersuchung ergibt an der vorderen Vaginalwand auf der Höhe des Trigonum Lieutaudi eine bohnengrosse Fistel, welche nach *zwei Richtungen hin führt, nämlich nach der Blase und nach dem linken Ureter*. Es fliesst fortwährend Harn aus der Fistel; die beiden Gänge sind durch eine Art von Sporn von einander getrennt. Milch, welche in die Blase eingeführt wird, kommt durch die Fistel in die Vagina hinein.

12. III. Anfrischung und Naht der Fistel.. Desinfektion. Freilegen der Fistel durch Simon'sche Specula. Abtragung des Sporns zwischen Blasen und Ureterenfistel mit dem Messer. Anfrischung der Scheidenschleimhaut rings um die Fistel in Form eines länglichen Ovals. Naht der Wundränder mit 7 Nahten von Soie de Florence. Dabei wird sorgfältig aufgepasst, dass der Ureter nicht mit in die Naht gefasst wird. Als Probe, Einspritzen von Milch in die Blase, die Naht hält sehr gut, sodass keine Milch in die Vagina kommt.

Abends ist Pat. sehr matt. Sie klagt über Schmerzen in der Unterbauch- und Nierengegend beiderseits, besonders aber links.

Seit der Operation wurden 500 cm.^{3} Urin per Katheter gelöst. Pat. konte nicht spontan urinieren.

13. III. Gute Nacht. Pat. ist ganz wohl und munter. Keine besonderen Klagen, besonders keine heftigen Schmerzen auf der linken Thoraxhälfte. Pat. konnte das Wasser selbst lösen. Urinmenge sehr gering (300 cm.^{3}) Es fliesst nichts durch die Vagina. Appetit sehr gut.

14. III. Es fliesst kein Tropfen durch die Vagina. Seit gestern Eintritt der Periode. Harnmenge 1100 cm.^{3} Pat. klagt über etwas Schmerzen in der linken Nierengegend.

16. III. Abends Schmerzen in beiden Beinen und besonders starke Schmerzen in der linken Nierengegend. Pat. befürchtet einen ähnlichen Anfall zu bekommen, wie nach der ersten Operation.

19. III. Wohlbefinden. Seit der Operation ging kein Harn mehr per Vaginam ab. Pat. klagt heute über sehr heftige Schmerzen in der linken Nierengegend. Die Harnmenge ist normal.

20. III. Wohlbefinden. Immer noch Schmerzen in der linken Nierengegend.

22. III. Herausnahme der Fäden. Wunde p. p. geheilt.

25. III. Aufstehen. Wohlbefinden.

27. III. Entlassung. Status: Wohlbefinden. Portio in der Führungslinie. Uterus klein, anteflektirt, der vorderen Vaginalwand dicht anliegend. In der Vagina an Stelle der früheren Fistel eine kleine längliche Narbe.

3. VII. 95. Nach privater Mitteilung, liegt der Uterus normal. Im Allgemeinen fühlt sich Patientin wohl, klagt nur noch über Schmerzen in der linken Nierengegend. Urinsecretion reichlich, schwankt zwischen 1500 und 3000 cm.^{3} pro die.

Es mag nachträglich noch einmal darauf hingewiesen werden, dass es sich in beiden Fällen um eine angeborene Retroflexio bei Nulliparen mit sehr enger, kurzer Scheide handelte. Man darf wohl annehmen, dass die Ureterenerscheinungen in ursächlichem Zusammenhang mit den engen Genitalverhältnissen stehen. Es ist daher ratsam, in solchen Fällen bei der Vaginofixation mit grosser Sorgfalt zu verfahren, oder noch besser, statt derselben die *Alexander-Adam'sche* Operation oder in schwereren Fällen die Ventrofixation auszuführen; wenn man nicht nach *Dührssen's* Vorschlag die Vagina durch ausgiebige Scheidendammincisionen erweitern will.

Da in diesen beiden Fällen keine abnormen Verwachsungen vorhanden waren und es sich um vollständig mobile Retroflexionen handelte, so kann als Ursache der Störungen von Seite der Ureteren, nicht wie in dem *Dührssen'schen* Fall 5 eine Knickung derselben durch parametritische Narbenstränge angenommen werden. Es müssen daher zur Erklärung sowohl der Harnleiter- als der Blasen-

störungen, schon Umstände in Betracht gezogen werden, wie sie die Operation an und für sich schafft.

Um diesen Einfluss der Vaginofixation auf die Blase und die Ureteren zu studiren, habe ich am gynäkologischen Phantom 5 derartige Operationen, in der an der hiesigen Klinik üblichen Weise ausgeführt. (Die Absicht, auch an der Leiche solche Untersuchungen zu machen und die gegenseitigen Verhältnisse in einem Gefrierschnitt zu fixiren, musste leider rein äusserer Gründe wegen aufgegeben werden). Es zeigte sich nun, dass der nach vorne gebrachte Uterus in jedem Fall eine, je nach den gegenseitigen Verhältnissen verschieden starke Einstülpung gegen das Lumen der Blase verursachte. Besonders auffallend war in einigen Fällen die teilweise Verlegung der Blasenmündung. Es fand sich also eine anatomisch nachweisbare Grundlage für die nach der Operation auftretenden Blasenstörungen, wie sie schon *Schücking* vermutet hatte. Dass die Dislokation des unteren Teiles der Blase dabei weniger in Betracht kommt, ergibt sich aus den Mitteilungen von *Müller*, der keine Blasenbeschwerden beobachtete, trotzdem er, wie schon erwähnt, die Blase sogar hinter die Symphyse befestigte.

In entsprechender Weise werden auch die Ureteren von dem vaginofixirten Uterus in Mitleidenschaft gezogen. Da dieselben gegen die hintere Blasenwand zu convergiren, so kann sich unter geeigneten Umständen der antefixirte Fundus uteri förmlich zwischen die Harnleiter einkeilen, und dies um so eher, als ja die Blase samt den Ureterenmündungen nach oben, der Uterus nach unten zu verschoben wird, wodurch diese beiden Organe geradezu gegeneinander gepresst werden. Kommt der Uterus tiefer zu liegen, so kann er doch die schief eintretenden Ureterenmündungen von hinten her komprimiren. Auf die eine oder andere Art kann es zu einer Stauung in den Harnleitern kommen, die sogar wie in Fall 16 zur Bildung einer

Harnleiter-Scheidenfistel führen kann, in den meisten Fällen aber im Stande sein wird, infolge der begleitenden Drucksteigerung das geschaffene Hindernis zu überwinden, besonders wenn es sich mehr um eine Kompression der Ureterenmündung, wie vielleicht in Fall 15, als um eine Einkeilung des Uterus zwischen beide Ureteren handelt, wie es in Fall 16 angenommen werden darf. Es ist klar, dass dieser Mechanismus am meisten bei abnormen Spannungsverhältnissen, wie sie gewiss in Fall 15 und 16 bestanden haben, zum Ausdruck kommt. Wahrscheinlich konnte bei der engen Vagina die Blase in ihren seitlichen Partien nicht genügend abgelöst werden, so dass sie daselbst festgehalten wurde, während die mittleren Partien nach oben geschoben und durch den darunter eingezwängten Uterus fixirt wurden. Dadurch. setzte man die ganze hintere Blasenwand unter starken Zug, wodurch die geschilderte Einwirkung des Uterus auf die Ureteren besonders zur Geltung kam.

Es liess sich auch thatsächlich an den von uns gewonnenen Präparaten nachweisen, dass die Ureteren in dem einen oder anderen Fall auf die Seite geschoben waren, oder aber, dass die Mündungen der Harnleiter in die durch den Fundus uteri erzeugten Vorwölbung der hinteren Blasenwand einbegriffen waren, also gedehnt und komprimirt wurden. In einem Fall war der vor der Operation bequem durchgängliche Ureter, nach der Operation nur noch mit Mühe zu sondieren.

Es muss nur auffallen, dass die Urinbeschwerden in den meisten Fällen so bald nachlassen und verschwinden, insbesondere, dass eine nach der Operation eintretende Gravidität nicht öfters grössere Störungen macht.

Dührssen (26) hat unter 24 Fällen von Schwangerschaft nur 2 Mal Blasenbeschwerden und 4 Mal Narbenschmerzen beobachtet; in den 2 Fällen von *Strassmann* (52) traten sowohl Urinbeschwerden (Erschwerung des Wasser-

lösens) als auch Schmerzen auf. Aehnliche Störungen teilt *Rühl* (53) in seinen beiden Krankengeschichten mit. In den entsprechenden Fällen von *Mackenrodt* (25) und in dem einen Fall von Gravidität, der an der hiesigen Klinik beobachtet wurde (s. u.), fehlen jegliche Blasenbeschwerden.

Zur Erklärung dieses Umstandes können Beobachtungen von *Mackenrodt* (25) und *Keller* (46) verwertet werden. Ersterer fand nach Untersuchungen mit der Sonde, dass die Blase in der Hälfte aller Fälle einige Zeit nach der Operation über der Portio stand, woraus er schliesst, dass die Blase sich allmählich in die bindegewebige Verwachsung zwischen Vagina und Excavatio vesico-uterina drängt. Thatsächlich fand er auch bei der Kastration einer Patientin, bei welcher er vor 11 Monaten die Vaginofixation ausgeführt hatte, zwar die Excavatio vesico-uterina verödet und den Uterus vorne stehend, aber die Scheidenwand hatte sich von der Plica vesico-uterina durch die sich dazwischen senkende Blase ablösen lassen. Dass ein ähnlicher Vorgang auch bei der intraperitonealen Vaginofixation stattfindet, zeigt die Beobachtung von *Keller* (46), der ein Sektionspräparat einer Patientin gewann, bei der er vor 9 Monaten neben Prolapsoperationen eine intra peritoneale Vaginofixation gemacht hatte. Patientin hatte bald danach ein Recidiv bekommen und starb dann später an Sepsis im dritten Monat der Gravidität. Das Peritonäum der vorderen Uteruswand zeigte einen dünnen Ueberzug membranöser Adhäsionen, welche nach abwärts bis zur vorderen Fläche des Cervix zogen und von da über den Boden des vorderen Douglas hin sich eine Strecke weit auf die hintere Blasenwand ausdehnten, zugleich hier strahlenförmig divergierend. *Keller* nimmt an, dass sich die Blase allmählich zwischen Vagina und Uterus dränge, die frischen Verwachsungen leicht trennend. «Die hintere Blasenwand verwächst dabei weiter und weiter mit der vorderen Vaginalwand. Durch diese Einwirkung werden die Befestigungs-

mittel, welche den Uteruskörper in Anteversion halten sollen, beschränkt auf die peritonealen Adhäsionen, sind diese kräftig genug, oder ist der Uterus klein, so gelingt die Korrektion. Im anderen Fall werden sie gedehnt und es entsteht, wie im obigen Fall, ein Recidiv.»

Ein Umstand den *Mackenrodt* (25) hervorhebt, ist ebenfalls von Bedeutung. Er glaubt, dass die Fixation des Uterus genüge, wenn sie auch nur einige Zeit bestehe, da der Uterus unterdessen allmählich seine physiologische Beschaffenheit und Stellung angenommen habe. «Mag dann die Scheide abgedrängt werden und die Blase ihren natürlichen Platz wieder einnehmen, der Uterus bleibt nunmehr trotzdem vorne liegen, sodass ein geradezu idealer Erfolg erzielt wird.»

Die Blase passt sich jedenfalls, wenn auch mit anfänglichem Widerstreben, bald an die eingeengten Verhältnisse an, was auch daraus ersichtlich ist, dass die Urinbeschwerden in den meisten Fällen zu einer Zeit verschwinden, wo die Fixationsnähte noch liegen, wodurch die Blase jedenfalls gehindert wird, ihre alte Stellung wieder einzunehmen.

Betreffs der *Resultate der Vaginofixation* ist zu bemerken, dass dieselben meist befriedigende sind. Es ist zu beachten, dass der Begriff der Heilung nicht überall der gleiche ist. Die Einen verstehen darunter den rein mechanischen Effekt der Operation. Andere z. B. *Dührssen* (26), wollen auch das Schwinden aller, durch die Reflexio gesetzten Beschwerden, resp. der durch die Retroflexio bedingten pathologischen Veränderungen des Uterus (Endometritis und Metritis chronica) einbegreifen. Nun können die letzteren auch nach gelungener Vaginofixation weiter bestehen, wenn sie auch in den meisten Fällen in der wiedergewonnenen, normalen Lage des Uterus leichter und schneller heilen, als in der früheren Rückwärtslagerung desselben. Es ist also gerechtfertigt, sich für gewöhnlich mit dem mechanischen Effekt der Operation zu begnügen, in den meisten Fällen

wird er auch mit einer Besserung der pathologischen Erscheinungen von Seiten der Genitalorgane verbunden sein.

Es frägt sich ferner, wann man von einem Dauererfolg sprechen kann. Viele Autoren machen gar keine Zeitangaben betreffs Dauer des Heilerfolges. *Dührssen* (26) hat beobachtet, dass die meisten seiner Recidive innert der ersten 9 Monate nach der Operation auftraten. Bei *Mackenrodt* (25) sind die meisten Rückfälle innert 1 bis 3 Monat eingetreten. *Fränkel* (29) verlangt sogar ohne weitere Begründung 2 Jahre Beobachtungszeit nach der Operation.

Es seien hier kurz die Heilerfolge, wie sie in der Litteratur angegeben sind, nebeneinander gestellt, obgleich sie aus den oben angegebenen Gründen keineswegs direkt vergleichbar sind.

Winter (9) hatte in 14 Fällen, die er nach *Mackenrodt's* ersten Angaben operierte, ebenso viele Recidive. In weiteren 11 Fällen, die er mit Anwendung kleiner Modifikationen s. u. operirte, hatte er 6 Recidive und 5 ausgezeichnete Resultate bei einer Beobachtungszeit von 3 Wochen bis 9 Monat. Zwei Jahre später stellt er 4 vaginofixirte Patientinen vor, die er nach seiner weiter modifizirten Methode operiert hatte. In allen Fällen vollkommener Erfolg; Beobachtungszeit ein Mal 9 Wochen, zwei Mal 7 Monaten, ein Mal 1 ½ Jahr. *Esser* (10) berichtet über 3 Vaginofixationen, ausgeführt von *Veit;* davon wurde ein Fall recidiv. Ueber Beobachtungszeit verlautet nichts. *Von Steinbüchel* (14) operirte 4 Fälle nach eigenen Modifikationen mit untadelhaftem Erfolg; allerdings sind die Fälle nur 2½ bis 24 Wochen beobachtet. *Von Knorre* (16) berichtet über 29 Vaginofixationen, die von *Küstner* ausgeführt wurden: 13 Mal genau nach *Mackenrodt's* ersten Angaben, mit nur 4 Erfolgen, Beobachtungszeit 4 bis 5 Monat, in 11 Fällen, wo der Uterus höher fixirt wurde, 5 Heilungen; Beobachtungszeit nicht angegeben. Fünf weitere Fälle wurden

zu kurz beobachtet. Also von 24 Fällen 9 Heilungen und 15 Recidive. *Westermark* (21), der die *Mackenrodt'sche* Methode nur wenig modifizirt, hat in 4 Fällen bei 3 bis 5 monatlicher Beobachtungszeit 1 Recidiv. *Schauta* (23) hat mit seiner intraperitonealen Methode vortreffliche Resultate (keine näheren Angaben). *Vineborg* (32) hat einen Fall nach Mackenrodt operirt mit gutem Erfolg. Beobachtungszeit 6 Monat. *Pichevin* (24) hat 2 Fälle erfolgreich nach der gleichen Methode operirt, ebenso *Skutsch* (33) in 2 Fällen. *Fränkel* (29) hat 2 Fälle nach modifizirter Mackenrodt'scher Methode mit gutem Erfolg operirt, einen dritten Fall erfolgreicher Operation aus seiner Klinik teilt *Wolpert* (31) mit. Die Beobachtungszeit war in einem Fall 3 Wochen, in einem zweiten Fall 6 Monat; im dritten Fall ist nichts darüber mitgeteilt. *Deydier* und *Léon* (36) berichten über 40 Fälle von Vaginofixation mit gutem Erfolg. Nähere Angaben fehlen in dem betreffenden Referat. *Pernice* (37) soll mehrere gute Resultate mit der Dührssen'schen Methode gehabt haben. *Wertheim* (38) hat 7 Fälle genau nach Mackenrodt's ersten Angaben operirt, die sämtlich nach kurzer Zeit recidivirten. In 9 Fällen, die nach Dührssen'schen Vorschriften behandelt wurden, hatte er 6 Erfolge, 3 Recidive. Keine Angaben über Beobachtungszeit. 15 Fälle, die mit Gebrauch der Fritsch'schen Modifikation operirt wurden, hatten ausgezeichneten Erfolg, ebenso 5 Fälle, bei denen die Schauta'sche Modifikation angewendet wurde. 5 Fälle wurden mit gutem Resultat nach neueren Vorschriften von Mackenrodt behandelt. *Marcus* (42) operirte nach Dührssen und hatte in 3 Fällen sehr gute Erfolge. Ueber Beobachtungszeit wird nichts mitgeteilt. *Küstner* (28) hat ausser den von v. Knorre publizirten Fällen 27 Mal nach Mackenrodt mit eigenen Modifikationen operirt und hatte nur in einem Fall ein zweifelhaftes Resultat. Nähere Angaben fehlen. *Westphal* (26) soll mehrere Operationen nach Dührssen mit dem besten Erfolg ausgeführt haben.

Dirner (47) hat zwei Mal nach Mackenrodt operirt; in beiden Fällen traten nach 2 Monaten Recidive ein. *Prayer* (48) hat 6 Fälle nach Mackenrodt-Dührssen intraperitoneal mit dem besten Erfolge operirt. *Rühl* (53) hat 235 Vaginofixationen ausgeführt und ist mit dem Resultat sehr zufrieden. Eine nähere Besprechung seiner Fälle stellt er in Aussicht. Zum Schluss seien die Erfolge von Mackenrodt und Dührssen mitgeteilt, die als Urheber der neuen Operation auch über die grössten Erfahrungen verfügen. *Mackenrodt* (25) referiert über 75 Fälle, die er in folgende Kategorien teilt:

I. Retroflexio pubertatis (congenita) 18 Fälle, 15 geheilt, 3 Recidive.
II. Retroflexio puerperalis 18 Fälle, 15 geheilt, 3 Recidive.
III. Retroflexio cum prolapsu 39 Fälle, 39 geheilt, 0 Recidiv.

Im Ganzen 6 Recidive, von denen 2 nach 1 Monat, 2 nach 2 Monaten und 1 nach 3 Monaten eintraten. In einem Fall wurde das Recidiv erst nach 2 Jahren konstatirt, mag aber wohl schon früher eingetreten sein. Von diesem Fall abgesehen, würde also bei Mackenrodt eine Beobachtungszeit von Maximum 3 Monat genügen, um eine dauernde Heilung annehmen zu dürfen. Ausser den acht Fällen, (25, 65, 66, 67, 69, 72, 74 und 75) die nur 2 bis 6 Wochen nach der Operation beobachtet wurden, genügen alle anderen 67 Fälle dieser Forderung und zwar stehen an der Grenze mit einer Beobachtungszeit von 3 Monaten 10 Fälle; 20 Fälle wurden 3—9 Monate kontrollirt und 31 Fälle genügen sogar der Dührssen'schen Forderung einer mindestens 9 monatlichen Beobachtungszeit. Diese 67 Fälle ergeben eine Heilungsziffer von mehr als 90%. *Dührssen* (26) machte an 197 Fällen 205 vollständige, 2 unvollständige Vaginofixationen des Uterus. Für die Beurteilung der Heilerfolge zieht er 189 Fälle mit 201 Operationen in Betracht, (12 Mal wurde die Vaginofixation wiederholt). Merkwürdiger Weise rechnet Dührssen 3 Fälle nicht zu

den Recidiven, bei denen der Uterus nach einem Jahr, infolge eines durchgemachten Wochenbettes, in Retroflexio zurückkehrte. Wenn die Operation wirklich so ganz normale Verhältnisse schafft, wie es Dührssen behauptet, so darf ihre Wirkung durch eine Gravidität, die doch als physiologischer Zustand aufgefasst werden muss, nicht beeinträchtigt werden. Im Gegenteil Schwangerschaft und Geburt sind geradezu das Kriterium für die Leistungsfähigkeit der Vaginofixation. Auch *Müller* ist dieser Ansicht und findet, dass die Vaginofixation ihre Feuerprobe bei eingetretener Schwangerschaft bestehe. «Es darf die Funktion der Blase nicht gestört, der sich ausdehnende Uterus in seiner Entwicklung nicht gehemmt und der purperale Uterus muss in Anteversionsstellung gefunden werden.» Auf diesen Punkt soll später etwas genauer eingegangen werden. Dass *Dührssen* seinen Todesfall und seinen Fall von Ureterenknickung nicht zu den Recidiven rechnet ist klar, wenn es auch Misserfolge der Operation sind. Betreffs des Todesfalles ist noch zu bemerken, dass es der einzige ist unter den über 800 in der Litteratur mitgeteilten Fällen. Daraus lässt sich schliessen, dass die Vaginofixation bei nur einiger Vorsicht zu den ungefährlichsten gynäkologischen Operationen gehört. Wie *Dührssen* betont, ist die Mortalität derselben nur auf seine 207 Fälle bezogen, kleiner, als diejenige des Curettements der Uterusschleimhaut.

Von 189 Fällen fand *Dührssen* bei seiner letzten Untersuchung 157 in Anteflexion (= 83 % Heilung) und 32 Recidive, (mit Berücksichtigung derjenigen Fälle, die 2 Mal operirt wurden). 111 Fälle sind mindestens 9 Monate beobachtet (9—32 ½ Monat) davon sind 79 = 71 % nach seiner Berechnung dauernd geheilt und 32 Fälle wurden recidiv. Da *Dührssen* annimmt, dass unter denjenigen Patienten, die nicht mehr zur Nachuntersuchung kamen, der grössere Teil dauernd geheilt blieb, so glaubt er die

Zahl seiner Heilungen auf rund 75% schätzen zu dürfen. Diese Zahl hofft er noch durch Verbesserungen der Technik und geeignete Vorsichtsmassregeln im Wochenbett vergrössern zu können. Die Mitteilungen *Dührssen's* am letzten Wiener Kongress über seine letzten 100 Fälle von intraperitonealer Vaginofixation sind noch ungenügend, da bei vielen die Beobachtungszeit zu kurz ist.

Von den 20 Fällen der Basler Klinik, die für die Heilung in Betracht kommen, wurden 4 Fälle recidiv, bei einer Beobachtungszeit von 3—11 Monaten, und zwar verteilt sich dieselbe folgendermassen: ein Fall (F. 18) wurde nur 3 Monate, 11 Fälle (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20), 5—8 Monate und 5 Fälle (1, 2, 4, 5, 19) 9 bis 13 Monate nach der Operation kontrollirt. Die Recidive wurden nach 2½ (F. 3) 3 (F. 19) und 4 Monaten (F. 6) nach der Operation konstatirt. In Fall 15 trat das Recidiv erst 13 Monat nach der Operation im Anschluss an eine Geburt auf. Nach den Erfahrungen von *Mackenrodt* dürfen, ohne Berücksichtigung einer allfälligen Gravidität, also alle 16 Fälle als dauernd geheilt betrachtet werden, während der *Dührssen'schen* Anforderung nur die 5 Fälle mit einer 9—13 monatlichen Beobachtungszeit genügen.

Im Allgemeinen lässt sich nach der Operation auch eine Besserung bis vollständige Aufhebung der früheren Beschwerden konstatieren, soweit eben diese mit der Retroflexio uteri zusammenhingen. Auch in den meisten Fällen unserer Klinik ist eine Abnahme der früheren Beschwerden notirt. Es sei hier nur auf die betreffenden Krankengeschichten verwiesen.

Ueber den *Einfluss der Vaginofixation auf den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt* werden nun in neuester Zeit verschiedene Beobachtungen mitgeteilt. Leider waren mir dieselben krankheitshalber nicht vollständig zugänglich. Es mögen daher nur die diesbezüglichen Erfahrungen von *Strassmann* (52) und *Rühl* (53) hier

Erwähnung finden und im Anschluss daran auch eine Beobachtung, die an unserer Klinik gemacht wurde, angeführt werden.

Strassmann (52) findet, dass *Aborte nach Vaginofixation* viel häufiger seien, als nach Ventrofixation. (Unter den 24 Schwangerschaftsfällen von *Dührssen* 7 Mal = 25%, unter 18 von *Weberstedt* (52) zusammengestellten, entsprechenden Fällen 6 Mal = 27,2%).

Dass in einigen Fällen von *Schwangerschaft nach Vaginofixation Urinbeschwerden* auftraten, ist schon oben erwähnt.

Während schwere *Geburtsstörungen* nach Ventrofixation nie vorgekommen sein sollen, sind solche *nach Vaginofixation* schon mehrfach beobachtet (*Strassmann* (52), *Rühl* (53). In all diesen Fällen wurde ein Geburtshindernis dadurch geschaffen, dass das vaginofixirte Segment des Uterus ein Divertikel bildete, das den Kopf oder eine Schulter des Kindes enthielt und derart in das kleine Becken hinabgedrängt war, dass der Muttermund hoch nach hinten und oben rückte, wodurch eine spontane Geburt unmöglich wurde. Zudem war in drei von den vier zu erwähnenden Fällen der Muttermund in seinem vorderen narbigen Teil äusserst rigide («eisenhart»), in welchem Umstand *Rühl* (53) das Haupthindernis sowohl für die Geburt als für geburtshilfliche Eingriffe sieht. Er nimmt an, dass diese schwielige Verdickung des vorderen Muttermundrandes durch die Verwachsung der vorderen Cervixhälfte mit der Vaginalwand erzeugt werde. Die betreffende Stelle entspreche dem früheren Sitz der Blase; je tiefer diese herabgereicht habe, desto breiter sei der verhärtete Ring.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrung dürfte es vielleicht nicht unzweckmässig sein, Fälle, bei denen die Blase sehr tief steht, von der Vaginofixation auszuschliessen.

Es sei kurz erwähnt, dass *Strassmann* (52) in dem einen Fall eine sehr schwierige Wendung und Extraction

in dem andern Fall eine Sectio cæsarea ausführte, letztere verlief wegen innerer Verblutung letal. *Rühl* (52) zog vor jeweilen eine Incision des spannenden Ringes zu machen, worauf es ihm leicht gelang das eine Mal die Extraction des perforierten Kindes zu vollenden, das andere Mal die Geburt mit Hülfe der Zange zu beendigen.

Rühl (53) unterscheidet 3 Kategorieen mit Bezug auf Geburt nach Vaginofixation.

1) Fälle, bei denen die Geburt spontan verläuft:
   Unter 12 Fällen von Gravidität hat *Rühl* 7 rechtzeitige Geburten = 58,3%.
   Unter 22 Fällen von Gravidität hat *Strassmann* 16 rechtzeitige Geburten = 72,8%.
2) Fälle, bei denen eine Wendung oder Perforation genügt:
   Unter 12 Fällen 3 Mal Wendung = 25%, mit gutem Erfolg für Mutter und Kind.
3) Fälle, bei denen zudem eine der Beschaffenheit des Indurationsringes entsprechende Incision erforderlich ist:
   Unter 12 Fällen 2 Mal = 16,7%.

Rühl (53) glaubt, dass die Störungen bei der Geburt sich vermeiden lassen durch geeignete Fixation des Uterus (der Fundus dürfe nie fixirt werden) und möglichste Verhütung eines Indurationsringes. Er verspricht später noch genauere Vorschriften betreffs der Technik der Operation zu machen.

An der hiesigen Klinik wird, wie schon erwähnt, besondere Sorgfalt darauf verlegt, nur seröse Flächen miteinander zu vereinigen, also eine seroso-seröse Verbindung im Sinne von *Smith* (52) herzustellen. Eine solche wird in den meisten Fällen zur dauernden Fixation genügen. Sollte eine Gravidität eintreten, so werden sich die zarten, fixirenden Adhaerenzen dehnen, eventuell auch zerreissen, um so eher als sie vielleicht schon durch die herabsteigende

Blase gelockert sind. Immerhin wird voraussichtlich die Gewöhnung des Uterus an seine physiologische Lage [s. *Mackenrodt* (25)] auch nach dem Puerperium noch vorhalten, sodass die Gebärmutter bei einiger Vorsicht, unter Umständen auch mit Hülfe eines Pessars, wenn ein solches jetzt vertragen wird, nicht mehr retrodeviirt. Schwere Geburtsstörungen werden sicher bei diesem Operationsmodus vermieden.

Unter den 22 Fällen der Basler Klinik ist bis jetzt nur 1 Mal Gravidität beobachtet. Die betreffende Schwangerschafts- und Geburtsgeschichte sei im Auszug mitgeteilt.

Fall 15. M. R. Letzte Menses Anfang April 1895. Tag der Conception angeblich 10. April. Schwangerschaftsverlauf normal. Im August steht der Fundus uteri zwischen Nabel und Proc. xyphoid. Keine Blasenbeschwerden. Erste Kindsbewegungen Anfang August.

Geburtsgeschichte. Wehenbeginn 6. II. 96. 6 1/2 p. m. Blasensprung 7. II. 12,50 a. m. künstlich. Geburt des Kopfes 12,55 a. m. Austritt der Nachgeburt 1,15 p. m. spontan. Kind: Knabe, 3120 gr., 50 cm. lang, wurde in I Schädellage geboren. Die Wehen waren kräftig und regelmässig. Die Entfaltung des Cervix und die Eröffnung des Orificium ext. erfolgten unbehindert durch die Narbe im vorderen Scheidengewölbe in gewöhnlicher Weise.

Das Wochenbett verlief ohne Beschwerden und fieberlos. Beim Austritt 18. II. war der Uterus gut involvirt, in Anteflexio der vorderen Scheidenwand anliegend. Bei Einführen des Katheters in die Blase zeigt sich, dass die Blase bis zur Spitze der Portio herabreicht.

22. II. stellte sich Patientin zu erneuter Untersuchung in der Poliklinik vor. Dabei zeigte sich leider der Uterus in Retroversion; die Portio nach vorne sehend und etwas descendirt. Subjective Beschwerden fehlen vollständig.

Es mag hier noch ein Mal hervorgehoben werden, dass in diesem Fall die Technik der Vaginofixation wegen der engen Genitalverhältnisse sehr schwierig war. (s. oben). Wahrscheinlich konnte deshalb der Fundus uteri nur ungenügend befestigt werden, sodass dann die fixierenden Adhaerenzen von der herabdrängenden Blase viel leichter gelöst wurden. Thatsächlich ergab die Sondenuntersuchung

beim Austritt, dass die Blase wieder bis zur Spitze der Portio reichte. Dieser Umstand erklärt auch das Fehlen jeglicher Urinstörungen in der Schwangerschaft, obgleich ja solche in den ersten Tagen nach der Operation in erheblichem Grade vorhanden waren. Aus dem gleichen Grunde blieben auch irgendwelche Geburtsstörungen aus; da der Uterus in keiner Weise in seinem Wachstum gehemmt wurde und so die Bildung eines vorderen Divertikels wie in den Fällen von *Strassmann* (52) und *Rühl* (53) ausgeschlossen war. Doch muss die Fixation des Uterus soweit genügt haben, um ihn während der ersten Zeit nach der Operation vorne zu halten. Später mag dann die von *Mackenrodt* (25) angenommene Gewöhnung an die neu geschaffene physiologische Lage eingetreten sein, sodass der Uterus während der Gravidität und in den ersten Tagen des Puerperiums in Anteflexion blieb. Welcher Umstand dann das Recidiv herbeiführte ist fraglich. Voraussichtlich wird ein Pessar den Uterus leicht wieder in seiner normalen Lage halten, um so eher als er seit der Operation über 13 Monat anteflectirt gelegen hatte.

Jedenfalls müssen noch mehr Beobachtungen über den Einfluss von Schwangerschaft und Geburt auf den Dauererfolg der Vaginofixation gesammelt werden. Soweit mir bekannt, hat nur *Dührssen* (26) dementsprechende Mitteilungen gemacht. Er hat bei 12 operirten und später kontrollirten Patienten, die eine rechtzeitige Geburt durchmachten, 3 Recidive = 25 % beobachtet; ein nicht gerade glänzendes Resultat.

Die Frage der Technik wird sich also darin gipfeln, den Uterus so nach vorne zu fixiren, dass einerseits die Gravidität ungestört und ohne jegliche Beschwerden zu erzeugen verläuft und die Geburt keinerlei Hindernisse erfährt, andererseits auch der Uterus nach der Geburt in Anteflexion liegen bleibt. Wie weit die bisherige Operationstechnik diesen Anforderungen entspricht und in

welchen Punkten noch Verbesserungen vorgenommen werden müssen, wird die Zukunft lehren.

Da die Retroflexio uteri oft mit anderen Genitalaffektion komplizirt ist, so wird die Vaginofixation auch in Verbindung mit den entsprechenden Operationen angewendet und wirkt manchmal entscheidend für den Erfolg der letzteren. Wir werden daher auch die wichtigsten dieser *kombinirten Operationen* besprechen.

Mackenrodt (7) schlägt schon frühzeitig vor, bei *Verkürzung der vorderen Vaginalwand*, einem wesentlichen Moment in der Aetiologie sowohl der Retroflexio als auch der Recidive derselben, die Excision eines rhomboidalen Schleimhautstückes aus der vorderen Vaginalwand und die Kolporrhaphia anterior zu machen. Dadurch wird die vordere Scheidewand länger, die Portio kommt weiter nach hinten und die Vagina wird enger, was besonders bei gleichzeitigem Prolaps von Vorteil ist. Auch *P. Müller* (49) verfährt in gleicher Weise, während man bei den Fällen der hiesigen Klinik noch keine Indikation zu einem solchen Verfahren sah. *Winter* (9) empfiehlt sogar, in jedem Fall von Vaginofixation prinzipiell die vordere Kolporrhaphie zu machen, zur Spannung der vorderen Vaginalwand; eine Ansicht, die von den meisten Autoren nicht anerkannt wird. *Von Knorre* (16) macht in solchen Fällen keine Kolporrhaphie; sondern vereinigt seinen vaginalen ⊥ Schnitt nach *Skutsch*. Nach dem Vorschlag von *Sänger* (1) versuchen *Dührssen* (26), *Zweifel* (34), *Wertheim* (38) und *Fritsch* (11) in allen, oder auch nur in besonders dazu geeigneten Fällen, den vaginalen Querschnitt sagittal zu vereinigen, wenn es die Spannung erlaubt. Dadurch wird ebenfalls eine Verlängerung der vorderen Vaginalwand und eine Verengerung der Scheide erzielt, was für kleinere Grade von Prolaps von günstigem Einfluss ist.

Die meiste Anwendung findet die *Kombination von Vaginofixation mit entsprechender Kolporrhaphie bei Prolaps*,

der wohl in allen Fällen mit einer Retroflexio uteri verknüpft ist. Für geringere Grade von Prolaps genügt auch die Vaginofixation allein, wie schon *Schücking* (3), allerdings mit Anwendung seiner vaginalen Ligatur, erfolgreich gezeigt hatte. Auch *Dührssen* (26) betont, dass durch einfache Vaginofixation die prolabierte Vaginalwand durch den in der Nähe des Uretralwulstes fixierten Uterus geradezu in das Vaginalrohr hineingezogen wird, sodass die einfache Vaginofixation zur Beseitigung geringer Grade von Prolaps ausreicht. In Fall 8 der hiesigen Klinik sehen wir, dass ein leichter Vorfall der vorderen Vaginalwand in geringem Grade auch nach einer einfachen Vaginofixation anfangs noch besteht, später aber vollständig verschwindet, eine Erscheinung, die weiter unten besprochen werden wird. In Fall 12 wurde ebenfalls ein leichter Grad von Prolaps durch einfache Vaginofixation zum Schwinden gebracht.

Mackenrodt (8) geht weiter und fügte bei Prolaps zur Vaginofixation die Resektion entsprechender Stücke der Scheidenschleimhaut bei. Er will wiederholt hervorgehoben haben, dass der Schwerpunkt der Operation nicht darin liegt, dass die Scheide möglichst eng und unbrauchbar wird, sondern darin, dass die beim Vorfall und Deszensus fast ausnahmslose Lage und Gestaltsanomalie des Uterus dauernd korrigirt werde. *Mackenrodt* hat dementsprechend auch 41-mal die Vaginofixation in Kombination mit Prolapsoperationen gemacht. In seinen späteren Kontrolluntersuchungen, die hauptsächlich der früher besprochenen Lagekorrektur des Uterus gelten, (s. oben) berücksichtigt er auch 24 Mal die vaginalen Verhältnisse, und zwar hat er immer vollständigen Erfolg. Leider ist in den 17 übrigen Fällen nichts in dieses Hinsicht bemerkt, sodass es fraglich ist, ob nicht einigemale teilweise oder vollständige Recidive des Vaginalprolapses eingetreten sind. In einer späteren Arbeit (28) bemerkt er, dass er keine Recidive mehr habe,

seitdem er die Prolapsoperationen prinzipiell mit der Vaginofixation verbinde. *Von Knorre* (16) erklärt merkwürdiger Weise den Prolaps geradezu als Kontraindikation für die Vaginofixation. *Fritsch* (27) kombinirt die Prolapsoperationen lieber mit Ventrofixation, als mit Vaginofixation, da bei dieser der Uterus tiefer als normal fixirt werde, also die Senkung nicht beseitigen könne; während bei der Ventrofixation der hoch fixirte Uterus die Vagina geradezu hinaufziehe. Entgegen dieser Behauptung will *Dührssen* (26) beobachtet haben, dass unmittelbar nach der Vaginofixation der Uterus oft anteflektirt aber retroponirt liege; in den nächsten Wochen soll sich allmählich eine vollständig normale Anteversio-flexio *ohne* Senkung des Uterus gebildet haben, indem die Vagina den Fundus nach vorne und dieser durch Narbenverkürzung die erschlaffte Vaginalwand so weit nach hinten zieht, dass eine kleine Senkung verschwindet. Eine solche Narbenverkürzung darf gewiss auch zur Erklärung der in Fall 8 der Basler Klinik (s. oben) beobachteten Erscheinungen angenommen werden. *Dührssen* glaubt auch, dass die Vaginofixation in Verbindung mit Kolporrhaphie am besten Recidive, auch nach den grössten Prolapsen verhütet. Für kleinere Grade von Vorfall genügt ihm, wie schon erwähnt, die einfache Vaginofixation, besonders in Kombination mit sagittaler Vereinigung der vaginalen Querwunde. *Dührssen* hat nur in 23 Fällen die Vaginofixation im Zusammenhang mit eigentlichen Prolapsoperationen ausgeführt. Leider ist bei den Nachuntersuchungen seiner Fälle nur selten etwas über die vaginalen Verhältnisse bemerkt; in den 11 Fällen, wo das geschieht, ist 3 Mal (Fall 80, 98, 169) der Prolaps etwas recidivirt, in den 8 übrigen Fällen ist der Erfolg tadellos. Neuerdings bespricht *Küstner* (28) in einer ausführlichen Arbeit, die Wichtigkeit der künstlichen Antefixation des Uterus bei Prolapsoperationen, welch' erstere er früher durch Ventrofixation, neuerdings erfolgreich durch Vagino-

fixation erzeugte. Leider geht er auf die Erfolge der letzteren Methode nicht näher ein. *Fränkel* (29) führt ebenfalls die Rückfälle der früheren Prolapsoperationen darauf zurück, dass man die Retrodeviation des Uterus unberücksichtigt liess. 3 Fälle von Prolaps, die er nach *Mackenrodt's* Vorschriften operirte, hatten guten Erfolg, nur ragte noch in einem Fall ein kleiner Bürzel der hinteren Scheidenwand vor, der nicht weiter genirte. *Wertheim* (38) hat in 7 Fällen von Prolaps ebenfalls gute Erfolge durch das gleiche Verfahren; in ähnlicher Weise hat *Preyer* 3 Fälle erfolgreich operiert. An der *Basler Klinik* wird entsprechend der Angabe der Autoren verfahren, wobei namentlich darauf Rücksicht genommen wird, die Blase möglichst hoch hinaufzuschieben, was für den Erfolg der Operation von massgebender Bedeutung ist. Durch die dadurch bedingte hohe Lage der Blase wird eine Doppelwirkung erzeugt; einerseits stützt der antefixirte Uterus die Blase und hindert sie dadurch die vordere Vaginalwand einzustülpen, ein Hauptmoment für die Aetiologie des Recidivs; andererseits drückt die Blase den Uterus gegen die vordere Vaginalwand und hilft ihn in seiner Anteversionsstellung festzuhalten. *P. Müller* (49) macht den Ovalärschnitt bis nahe an die Harnröhrenmündung, um dadurch den starken Urethralwulst, wie er nach Geburten oft zurückbleibt zu beseitigen, da derselbe sich oft nach abwärts drängt und bei den Frauen das Gefühl eines eintretenden Prolapses der vorderen Vaginalwand hervorrufen soll.

In der angegebenen Weise wurde an der hiesigen Klinik die Operation an 10 Fällen von Prolaps ausgeführt. Für die Beurteilung des Resultats fällt Fall 22 wegen zu kurzer Beobachtung ausser Betracht. In 5 Fällen (1, 9, 11, 18, 20) ist das Resultat tadellos, in den 4 übrigen Fällen (3, 10, 13, 14) stülpt sich beim Pressen oder auch spontan, ein kleines Stück der vorderen Vaginalwand aus

der Vulva hervor, ein eigentliches Recidiv trat in keinem der Fälle ein. Ein Rückfall der Retroflexio uteri fand nur in Fall 3 statt, in den übrigen 9 Fällen blieb der Uterus anteflektiert. Näheres über die Beobachtungszeit der Operation ist Oben schon angegeben.

Bei *Hypertrophie der Portio* empfehlen manche Operateure, besonders *Mackenrodt* (25) und *Dührssen* (26) die Excision derselben, da nach ihrer Ansicht eine vergrösserte Portio, die wesentliche Ursache des Recidivs der Retroflexio uteri sein soll. *Mackenrodt* warnt davor, sich auf eine spätere, spontane Rückbildung der Portio zu verlassen; ehe sie eintritt, ist der Uterus wieder dislozirt. Im Gegensatz dazu betonen neuerdings wieder *Rokitansky* (41), *Winkel* (41), *Küstner* (28) u. A., gestützt auf frühere Arbeiten, dass die Portioamputation durchaus überflüssig sei, da diejenigen Portiohypertrophieen, die Folge von Prolaps sind, in kürzester Zeit nach Reporsition desselben kleiner werden und ganz zurückgehen. In den Fällen unserer Klinik wurde das Bedürfnis nach Portioamputation nie empfunden, obgleich besonders in den Fällen von Prolaps einigemale mässige Hypertrophie der Portio vorhanden war. Trotzdem ist, ausser in Fall 3, der Uterus nicht mehr in seine frühere Stellung zurückgekehrt.

Dührssen (26) geht noch weiter als *Mackenrodt* und macht bei *komplizirender Metritis* eine keilförmige Excision aus dem Cervix oder aus der Uteruswand. Wie weit dieses Verfahren Anhänger gefunden hat, ist mir nicht bekannt, jedenfalls wurde es an hiesiger Klinik nie geübt.

Sehr oft wird vor der Vaginofixation ein *Curettement der Uterusschleimhaut* ausgeführt. *Mackenrodt* (25), *Vineborg* (32) und *P. Müller* (49) machen es jedesmal, *Dührssens* (26) in den meisten seiner Fälle, da sie annehmen, dass in Folge der langdauernden Rückwärtslagerung des Uterus die Schleimhaut desselben endometritisch verändert sei. In den Fällen der hiesigen Klinik wurde nur 3-mal (Fall

1, 8, 19) bei ausgesprochener Endometritis das Curettement ausgeführt. In den übrigen Fällen genügte die neugeschaffene günstige Lage des Uterus, um eventuell vor der Operation vorhandene, leichte endometrische Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Betreffs *Ursachen der Recidive der Retroflexio nach der Operation* herrschen unter den Autoren ziemlich die gleichen Ansichten. Es wird angegeben:

1) *Hypetrophieder Portio*, [*Mackenrodt* (25), *Winter* (9) u. A.] Nach *Mackenrodt* erschwert die Elongatio colli den Zugang zur Excavatio vesico-uterina, so dass die Obliteration derselben schwierig oder gar nicht ausführbar ist. Zudem wirkt die Füllung des Rectums konstant retrodeviirend. *Winter* (9) führt ebenfalls seine Recidive bei nicht operirter Portio hypertrophie darauf zurück, dass das Corpus, durch die uneröffnete Excavatio vesico-uterina nicht fassbar gewesen sei. Wie erwähnt, lässt sich dieses Hindernis bei der intraperitonealen Methode überwinden. Zur Vermeidung derartiger Recidive wird von den obenerwähnten Forschern die Portioamputation empfohlen.

2) *Metritis* [*Mackenrodt* (25), *Dührssen* (26), *Wertheim* (38)] besonders auch in Verbindung mit Portiohypertrophie. *Dührssen* (26) nimmt an, dass bei einer solchen Kombination der Uterus gestreckt sei und sich nicht anteflektiren lasse. Durch Annähen des Fundus komme also die Portio nach hinten; dieses sei wegen der Hypertrophie derselben nicht möglich, sie werde dann von der hinteren Scheidenwand nach vorne gedrängt, der starre Uterus entsprechend nach hinten, die Nähte schneiden durch, respektive, die Narben dehnen sich. *Dührssen* empfiehlt zur Verhütung eines solchen Vorkommnisses die oben besprochene keilförmige Excision aus dem Uterus. Die meisten anderen Operateure begnügen sich mit einem Curettement.

3) *Tumoren des Uterus oder der Adnexe*, [*Mackenrodt* (25) *Winter* (9).] Gerade für solche Fälle empfiehlt *Dührssen*

seine intraperitoneale Methode, die den Operirenden in den Stand setzt, derartige Tumoren zu entfernen.

4) *Verkürzung der vorderen Vaginalwand*, [*Mackenrodt* (25), *Winter* (9), *Marcus* (42)] lässt sich durch eine Kolporrhaphia ant. aufheben.

5) *Peri- und parametritische Adhaerenzen*, [*Mackenrodt* (25), *Dührssen* (26), *Wertheim* (38).] Diese Fälle sind für die meisten Autoren eine Kontraindikation zur Vaginofixation. *Dührssen* entfernt solche Verwachsungen bei seiner intraperitonealen Methode.

6) Bildung von *Hämatomen*, welche die Scheidenwunde zum Platzen bringen, [*P. Müller* (49)], oder den Uterus zurückdrängen [*Esser* (10)]. Solche Vorkommnisse sind nur durch genaue Blutstillung, exakte Naht und gute Tamponade zu vermeiden.

7) Als mehr disponierende Ursache kann die *Gravidität* gelten [*Dührssen* (26)]. Der schädigende Einfluss derselben lässt sich im Wochenbett durch Förderung der Rückbildung des Uterus abschwächen. Als ein solches Mittel empfiehlt *Dührssen* Stillen lassen. Daneben öftere Kontrolle der Lage des Uterus, eventuell Einlegen eines kleinen Ringes, Regelung von Stuhl- und Blasenentleerung.

8) Eine der wichtigsten Ursachen der Recidive sind *technische Fehler jeder Art*, vor allem die zu tiefe Fixation des Uterus. *Mackenrodt* (25) steht nicht an, zu behaupten, dass die meisten Recidive, welche andere Operateure angeblich mit seiner Methode hatten, lediglich die Folge mangelhafter Ausführung seiner Methode seien. Auch das Nahtmaterial kommt für Recidive in Betracht, sei es, dass dasselbe frühzeitig resobiert wird, oder zu wenig reizt und schlechte Narben erzeugt. Es ist anzunehmen, dass mit Zunahme der persönlichen Erfahrung und der weiteren Ausbildung der Operationstechnik, sich die Recidive dieser Kategorie immer mehr vermindern.

Für die Recidive unserer Fälle lässt sich einmal Hypertrophie der Portio (Fall 3) und einmal Metritis (Fall 17) verantwortlich machen. Die Ursache des Recidivs von Fall 6 ist nicht aufgeklärt. In Fall 15 wirkten vor Allem die Schwangerschaft und die Geburt begünstigend für den Rückfall. (s. oben.)

In Bezug auf die *Indikationen*, wie sie die einzelnen Autoren für die Vaginofixation ausstellen, lässt sich bemerken, dass die meisten Operateure [*Mackenrodt* (7) etc., *Winter* (9), *v. Steinbüchel* (24), *v. Knorre* (16), *P. Müller* (49) u. A.] die Vaginofixation nur bei mobiler Retroflexio ausführen, oder auch bei solchen, die nach *Thure, Brand* oder *Schultze* so weit mobil gemacht wurden, dass der Uterus aufrichtbar ist, [*Esser* (10) *Wertheim* (38)]. *Dührssen* (26) wendet die Vaginofixation, in Form seiner vaginalen Laporotomie auch bei fixirter Retroflexio an. Dadurch wird er in den Stand gesetzt, Adhaerenzen des Uterus oder der Adnexe zu lösen. Dieses Vorgehen scheint bis jetzt nur wenig Anhang gefunden zu haben. *Bröse* (51) wendet dieses Verfahren nur bei leichten Graden von fixirter Retroflexio an; bei stark entzündlichen Prozessen im Becken zieht er die Ventrofixation vor, weil es unter Umständen sehr schwierig ja unmöglich ist, die Adhäsionen von der Vagina aus zu lösen.

Darin sind alle Autoren einig, dass bei mobiler Retroflexio, besonders bei frischen Fällen eine konservative Behandlung, speziell die Anwendung von Pessaren zu versuchen sei. Es kommen also für die Vaginofixation bei mobiler Retroflexio in Betracht:

1) hauptsächlich solche Fälle, wo sonst jede konservative Therapie aus äusseren oder inneren Gründen unmöglich, oder von vorneherein, wie bei veralteten Fällen, aussichtslos ist. Auszuschliessen von der Vaginofixation sind nach den Erfahrungen der hiesigen Klinik diejenigen Fälle mit sehr enger Vagina, wegen Gefahr der Ureteren-

kompression. Auch dürften, wie schon oben bemerkt, nach den Erfahrungen von *Rühl* (53) diejenigen Fälle, wo die Blase tief herabreicht, nicht für die Vaginofixation passen.

2) ist die Vaginofixation indizirt in denjenigen Fällen, bei denen die Retroflexio komplizirt ist durch Affektionen die an und für sich schon eine Operation verlangen, wie z. B. Endometritis. Prolaps, Damm- und Cervixrisse etc. Natürlich wird man in Fällen, wo die Retroflexio in Verbindung mit Affektionen auftritt, die eine Laporotomie nötig machen, die Ventrofixation des retrodeviirten Uterus anschliessen. Besonders gut werden sich zur Vaginofixation diejenigen Fälle eignen, bei denen keine Gravidität mehr zu erwarten ist; bei noch gebährfähigen Personen ist die Indikation möglichst einzuschränken und die Operation nur mit den angegebenen Kautelen vorzunehmen, wenn man nicht vorzieht, die *Alexander'sche* Operation oder die Ventrofixation auszuführen.

Auch an der hiesigen Klinik wurde nur bei mobiler Retroflexio operirt, wobei die obenbesprochene Indikationsstellung im Wesentlichen massgebend war. 8 Mal wurde nach vergeblicher konservativer Therapie (meist Ringbehandlung) (Fall 2, 5, 6, 7, 12, 16, 17, 19) 3-mal bei älteren Retroflektionen (Fall 4, 15, 21) und 11-mal bei Prolaps (1, 3, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 20, 22) operirt.

Es liegt nahe, die Vaginofixation mit all den vielen anderen Operationen, die gegen dasselbe Uebel gerichtet sind, zu vergleichen. Doch, da die Akten über die Vor- und Nachteile dieser verschiedenen operativen Eingriffe noch keineswegs geschlossen sind, so dürfte ein derartiger Vergleich als etwas verfrüht erscheinen. Immerhin ist ein solcher von mehreren Autoren versucht worden. Während die Einen in der Vaginofixation nur Vorzüge erkennen wollen, werden in neuester Zeit besonders im Anschluss an die geburtshilflichen Erfahrungen von *Strassmann* (52) und *Rühl* (53) Stimmen laut, welche diese Operation voll-

ständig verwerfen und nur der Ventrofixation, eventuell auch der *Adam'schen* Operation eine Berechtigung zuerkennen.

Gegenüber der Ventrofixation werden, hauptsächlich von *Dührssen* (26) folgende Punkte in's Feld geführt, die der Vaginofixation als vorteilhaft zukommen.

1) Ist sie ungefährlicher.

2) Die Möglichkeit einer Bauchhernie, einer Verwachsung des Netzes mit der Bauchnarbe, des Auftretens von Ileus durch Adhaerenzen und Knickungen des Darms fällt weg.

3) Die Patientin braucht keine Bandage.

4) Schnellere Heilung.

5) Die subjektiven Beschwerden sind nach der Operation kleiner.

6) Man erzielt eine normale Anteversio-flexio.

Der einzige Nachteil, den *Dührssen* zugiebt, ist der, dass die Vaginofixation bei fixirter Retroflexio im Allgemeinen schwerer ist, als eine Ventrofixation; ein Umstand, der bei mobiler Retroflexio ausser Betracht kommt. Dem gegenüber behauptet z. B. *Leopold* (54).

1) Dass die Lage des Corpus uteri zur Blase sehr unnatürlich bezw. erzwungen sei.

2) Die Portio komme nicht an die Stelle, wo sie normaler Weise hingehöre.

3) Bei fixirter Retroflexio sei die Vaginofixation ganz nutzlos, wenn nicht nach Eröffnung des Douglas alle Hindernisse zwischen Uterus und Rektum beseitigt seien.

4) Kommen nach Vaginofixation auch schwere Störungen in der Gravidität vor und der gebärende Uterus nehme eine Zwangslage ein, was beides nach einer richtig ausgeführten Ventrofixation nie vorkomme.

Dem ist entgegenzuhalten, dass

1) die Lage des Uterus nach Ventrofixation auch keine normale ist,

2) wurden von verschiedenen Operateuren nach Ventrofixation Geburtsstörungen (s. *Strassmann* 52) wenn auch nicht so schwerer Art, wie nach Vaginofixation, beobachtet.

Auch ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass bei geeigneter Technik der Vaginofixation Vorkommnisse, wie sie *Strassmann* und *Rühl* beobachtet haben, ausgeschlossen sind. Die Verbesserung der Operationstechnik wird gewiss auch die Frequenz der Aborte herabmindern. In Bezug auf den Dauererfolg der beiden Operationen, besonders nach einer durchgemachten Geburt, müssen noch mehr Erfahrungen gesammelt werden. Auch muss beobachtet werden, dass die Indikationen, wie sie die meisten Autoren für die Vaginofixation aufstellen, kaum für eine Ventrofixation gelten; so dass erstere nur für die leichteren, mobilen, letztere nur für die schwereren und fixierten Retroflektionen in Betracht kommt, also immer noch ein grosses Gebiet beherrscht, wenn man sich nicht den *Dührssen'schen* Forderungen anschliessen will.

Gegenüber den praktischen Erfolgen der Vaginofixation, müssen alle theoretischen Bedenken in den Hintergrund treten und wenn *Hadra* (43) noch behauptet, dass die Vaginofixation ein nicht geringes, chirurgisches Können verlange, und nur neue Abnormitäten an Stelle von alten setze, so sind ihm offenbar die bedeutenden Erfolge der verschiedenen Operateure nicht bekannt. Auch stellen jedenfalls die meisten gynäkologischen Operationen an die chirurgische Geschicklichkeit viel grössere Anforderungen, als gerade die Vaginofixation. Auch die Einwände von *Czempin* (50) sind sowohl durch frühere Mitteilungen, als auch durch die thatsächlichen Erfolge der Vaginofixation widerlegt.

Die Erfahrungen der Basler Klinik stimmen auch mit denjenigen der meisten Operateure überein und es ist durchaus gerechtfertigt, die Vaginofixation als eine wertvolle Bereicherung, der gegen die Retrodeviationen

des Uterus gerichteten Therapie zu bezeichnen, und dies um so mehr, als mit den Verbesserungen der Technik und mit Vermehrung der persönlichen Erfahrung der einzelnen Chirurgen, die Resultate noch günstiger ausfallen werden.

Zum Schlusse erfülle ich noch gerne die angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn *Prof. Dr. Bumm*, für seine Unterstützung durch Rat und That, sowie den beiden Assistenzärzten der Basler gynäkologisch-geburtshilflichen Klinik, den Herren *Dr. med. Vogelbach* und *Dr. med. Bärri*, die mir bei der Beschaffung des, dieser Arbeit zu Grunde liegenden Materials behilflich waren, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Litteraturangabe.

C. B. = Centralblatt für Gynäkologie und Geburtshilfe.
D. med. W. = Deutsche medizinische Wochenschrift.
Berl. Kl. W. = Berliner Klinische Wochenschrift.
Arch. f. G. u. G. = Archiv für Gynäkologie und Geburtshilfe.
S. Kl. V. v. V. = Sammlung Klinischer Vorträge von Volkmann.
Z. f. G. u. G. = Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe.
M. f. G. u. G. = Monatsschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe.

1888.

1. **Sänger.** Ueber die operative Behandlung der Retroversio-flexio uteri. (C. B. 1888. pag. 34).
2. **Schücking.** Eine neue Methode der Radikalheilung der Retroflexio uteri. (C. B. 1888. pag. 181).
3. **Schücking.** Zwei Fälle von totalem Prolapsus uteri, geheilt durch die Anwendung der vaginalen Uterusligatur. (C. B. 1888. pag. 561).
4. **Schücking.** Die vaginale Ligatur des Uterus und ihre Anwendung bei Retroflexio und Prolapsus uteri (C. B. 1888. pag. 681).

1890.

5. **Schücking.** Bemerkungen über die Methode der vaginalen Fixation bei Retroflexio und Prolapsus uteri (C. B. 1890 pag. 123).
6. **Zweifel.** Ueber die Vaginofixatio uteri oder die Schücking'sche Vaginalligatur (C. B. 1890 pag. 689).

1892.

7. **Mackenrodt.** Die Therapie der Retroflexio uteri (C. B. 1892. pag. 479).
8. **Dührssen.** Ueber die operative Heilung der Retroflexio uteri auf Grund von 114 operirten Fällen (C. B. 1892. pag. 923).

1893.

9. **Winter.** Zur Technik der Vaginofixation (Mackenrodt) (C. B. 1893. pag. 625).
10. **Esser.** Zur Therapie der Retroflexio uteri (Diss. Bonn.).
11. **Fritsch.** Bericht über die gynäkologischen Operationen des Jahrganges 1891/92.
12. **Mackenrodt.** Zur Technik der Vaginofixation (Mackenrodt) (C. B. 1893. pag. 665).

1893.

13. **Dührssen.** Ueber Vaginofixatio uteri (C. B. 1893. pag. 681).
14. **V. Steinbüchel.** Zur Technik der Vaginofixatio uteri (nach Mackenrodt) (C. B. 1893. pag. 713).
15. **Mackenrodt.** Diskussion über den Vortrag von Samter: Ueber Blasensteine (C. B. 1893. pag. 1146).
16. **V. Knorre.** Ueber Vaginofixatio uteri (C. B. 1893. pag. 1176).

1894.

17. **Dührssen.** Ueber vaginale Laporotomie (Koeliotomie) bei Retroflexio angewendet (C. B. 1894. pag. 307).
18. **Rincheval.** Ueber vaginale Fixation des Uterus (C. B. 1894. pag. 337).
19. **Vineborg.** Ueber Vaginofixation des Uterus (v. Mackenrodt-Dührssen) mit Modifikationen. (Referat) (C. B. pag. 589).
20. **Westphal.** Ein Beitrag zur Kasuistik der Vaginofixation mit Dislokation der inneren Genitalien vor die Vulva (nach Dührssen).
21. **Westermark.** Ueber Vaginofixation des retroflexirten Uterus (C. B. 1894. pag. 988).
22. **Mackenrodt.**
23. **Wertheim.**

Bericht über die Verhandlungen der gynäkol. Sektion der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. 24.—30, 94 in Wien (C. B. 1894. pag. 1025).

24. **Pichevin.** Referat über «Hystéropexie vaginale» (C. B. 1894. pag. 1119).
25. **Mackenrodt.** Die Technik der Vaginofixation in Beziehung zu den Resultaten derselben (Berl. Kl. W. Heft 91 pag. 713).
26. **Dührssen.** Ueber die operative Heilung der mobilen und fixirten Retroflexio auf vaginalem Wege, an Hand von 207 eigenen Operationsfällen, mit besonderer Berücksichtigung der Dauererfolge (Arch. f. G. u. G. Bd. XLVII. 1894. pag. 284.)
27. **Fritsch.** Ventrofixation und Vaginofixation (D. med. W. 1894. Heft I).
28. **Küstner.** Die Prinzipien der Prolapsbehandlung (D. med. W. 1894. pag. 415).
29. **Fränkel.** Ueber die Dauererfolge der gegen Retrodefiationen des Uterus gerichteten Operationen (D. med. W. 1894. pag. 420).
30. **Dührssen.** Ueber eine neue Heilmethode der Harnleiter-Scheidenfisteln, nebst Bemerkung über die Heilung der übrigen Harnleiterfisteln (S. Kl. V. v. V. No. 114. Nov. 1894).

1894.

31. **Wolpert.** Ueber die operative Behandlung von Retroflexio uteri (Diss. Breslau 1894).

1895.

32. **Vineborg.** Referat über die Verhandlungen der Ges. für Geburtshilfe zu New-York (C. B. 1895. pag. 22).
33. **Skutsch.** Bericht über die Thätigkeit auf der gynäkologischen Station der Frauenklinik zu Jena, während 92 und 93. (Referat) (C. B. 1895. pag. 86).
34. **Zweifel.** } Diskussion über den Vortrag v. Martin: Zur Colpo-
35. **Sänger.** } hysterotomia anterior mediana (C. B. 1895. pag. 221).
36. **Deydier & Léon.** Hysteropie bei Prolaps (Referat) (C. B. 1895. pag. 327).
37. **Dührssen.** Ueber vaginale Koeliotomie bei 2 Fällen von Tubenschwangerschaft (C. B. 1895. pag. 386).
38. **Wertheim.** Zur Technik der vaginalen Fixation des Uterus (C. B. 1895. pag. 466).
39. **Winter.** Demonstration von 4 Vaginofixationen (Z. f. G. u. G. Bd. XXX).
40. **Dührssen.** Diskussion über den Vortrag Veit: Ueber Heilung einer Ureterenfistel (Z. f. G. u. G. Bd. XXXI).
41. **Rokitansky.** Zu Prof. Küstners Prinzipien der Prolapsbehandlung (C. B. 1895. pag. 593).
42. **Marcus.** Beitrag zur Vaginofixation der Gebärmutter (Referat.) C. B. 1895. pag. 518).
43. **Hadra.** Einige Worte über Cystocelenoperationen (C. B. 1895. pag. 703).
44. **Jakobs.** Unangenehmer Zufall bei einer Vaginofixation (Referat) (C. B. 1895. pag. 767).
45. **Dührssen.** Ueber die Dauererfolge der intraperitonealen Vaginofixation (Referat) (C. B. 1895. pag. 783).
46. **Keller.** Demonstration des Sektionspräparates einer Vaginofixirten Patientin (C. B. 1895. pag. 143).
47. **Dirner.** Lageverbesserungen des retroflectirten Uterus auf operativem Weg (Referat) (C. B. 1895. pag. 908).
48. **Prayer.** Entfernung von Adnexgeschwulsten durch vaginale Koeliotomie. (C. B. 1895. pag. 813).
49. **P. Müller.** Ueber Vaginofixation des retrovertirten Uterus (M. f. G. u. G. 1895 April).
50. **Czempin.** Zur Operation der Retroflexio uteri mobilis (C. B. 1895. pag. 483).

1895.

51. **Bröse.** Diskussion über obigen Vortrag v. Czempin (C. B. 1895. pag. 483).

1896.

52. **Strassmann.** Zur Kentnis des Schwangerschafts- und Geburtsverlaufes bei antefixirtem Uterus (Arch. f. G. u. G. Bd. L. pag. 473).

53. **Rühl.** Ueber die Behandlung der Geburtsstörungen nach vaginaler Fixation des Uterus (C. B. pag. 147.)

54. **Leopold.** Kritisches zur Vaginofixatio uteri (C. B. pag. 196).